

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## RSBizWare Batch

### Законченное решение по управлению процессами обработки партий продукции

RSBizWare™ Batch позволяет вам разрабатывать эффективные системы управления групповой обработкой продукции, обеспечивая производственную гибкость, независимость рецептов от оборудования, реализацию независящего от партий координационного управления и организованный методологический подход к управлению. Используя общую терминологию, созданную международным сообществом в области групповой обработки, RSBizWare Batch помогает стандартизировать используемые компанией процедуры и ускоряет разработку и внедрение процессов и продуктов.

#### RSBizWare Batch дает вам возможность:

- Создавать рецепты и управлять ими, а также автоматически выполнять их.
- Снизить затраты времени на проверку и ввод в эксплуатацию.
- Конфигурировать физические и процедурные модели.
- Интегрироваться с широким спектром дополнительных программных приложений.
- Собирать подробные данные в электронном виде о вашем процессе групповой обработки для подготовки подробных отчетов.
- Интегрироваться и обмениваться информацией о партиях и рецептах с корпоративными информационными системами.
- Моделировать весь ваш процесс групповой обработки.

#### Поддержка модульного принципа проектирования систем автоматизации процессов групповой обработки

RSBizWare Batch поддерживает принцип проектирования модульных систем автоматизации процессов групповой обработки, при котором процесс обработки партий продукции описывается путём определения его физических и процедурных аспектов, а также соответствующих иерархий. RSBizWare Batch может интегрироваться с разнообразными целево-машинными интерфейсами, системами планирования ресурсов предприятия (ERP) и планирования материальных ресурсов (MRP), а также с приложениями по управлению рецептами, управлению технологическими процессами, производственному планированию и подготовке отчётной документации.

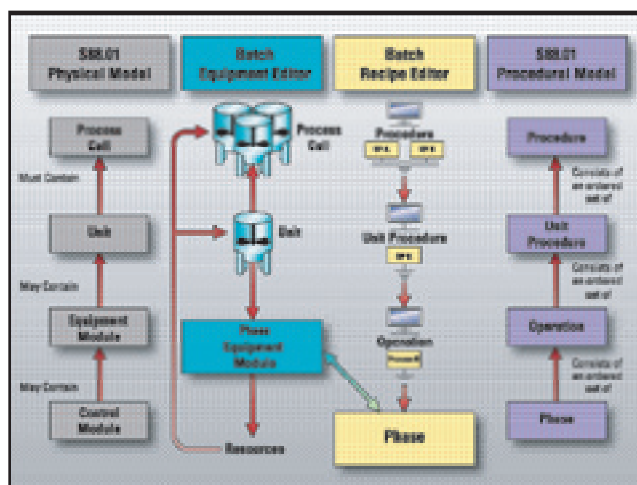
#### В состав RSBizWare Batch входят шесть приложений, а именно:

- Редактор Batch Equipment Editor, который позволяет графически описывать ваше реальное оборудование.
- Редактор Batch Recipe Editor, который позволяет графически описывать процедуры, необходимые для создания ваших главных рецептов.
- Оболочка Batch View, которая представляет собой интерфейс оператора, взаимодействующий с вашим сервером Batch Server.

- Сервер Batch Server, который выполняет рецепты и координирует коммуникации между компонентами вашей системы управления.
- Среда моделирования Batch Simulator, которая позволяет моделировать и проверять ваши рецепты применительно к конкретному оборудованию без связи с физическим процессом.
- Архиватор Batch Archiver (по выбору), который передает электронные данные по процессу групповой обработки в любую ODBC-совместимую базу данных.

#### ВОЗМОЖНОСТИ

- RSBizWare Batch поддерживает модульность систем автоматизации процессов обработки партий продукции в соответствии со стандартом S88.01, принятым Обществом контрольно-измерительных приборов, систем и автоматизации (Instrumentation, Systems, and Automation Society - ISA).
- Создает физическую модель при помощи графического интерфейса редактора Equipment Editor.
- Создает рецепты и иерархию вашей процедурной модели при помощи редактора Batch Recipe Editor.
- Управляет партиями и отслеживает ваш процесс при помощи Batch View.
- Собирает и размещает производственную информацию в журнале связанных с партиями событий Batch Event Journal.
- Тестирует ваши рецепты для различных производственных конфигураций при помощи Batch Simulator.



- Передаёт средства управления партиями из библиотеки Batch ActiveX® в любой контейнер ActiveX или OLE.
- Приводит уровни безопасности в соответствие с промышленными стандартами.
- Считывает, импортирует и экспортирует модель производственной зоны в формате XML.
- Создаёт идентификатор партии программным путем, с использованием любого выбранного вами алгоритма.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

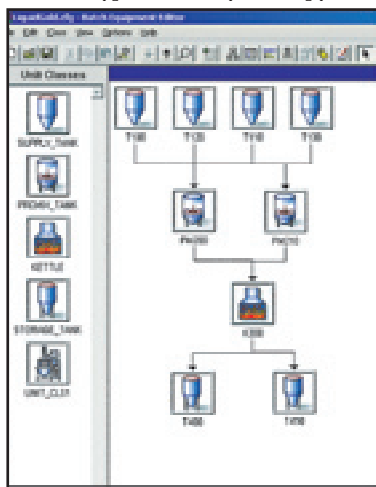
RSBizWare Batch позволяет вашим инженерам разрабатывать такие процессы, которые будут способствовать повышению эффективности труда операторов и, тем самым, позволять им создавать продукцию всё более высокого качества за счёт:

- Совместного использования ресурсов, максимального использования дорогостоящего оборудования или быстрого переключения на резервное оборудование в случае поломки.
- Визуализации и создания сложных структур рецептов в виде графического представления последовательности операций при помощи редактора рецептов.
- Сокращения количества требуемых рецептов при использовании классов рецептов.
- Автоматической записи всех контролируемых и управляемых действий по обработке партий, что обеспечивает системную избыточность и полное восстановление в случае отказа системы управления.
- Поддержки соответствия требованиям 21 CFR Part 11 по системам электронных подписей.
- Упрощения создания и поддержания электронной подписи при использовании шаблона подписи.

## КОНФИГУРИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ (РЕДАКТОР ОБОРУДОВАНИЯ)

Часть стандарта ISA S88.01 представляет собой физическую модель в виде иерархии, описывающей оборудование, используемое для ваших операций групповой обработки. В системе RSBizWare Batch физическая модель создается с использованием редактора Equipment Editor в логической последовательности, переходя от производственной зоны и здания к уровню модуля оборудования. Работая с графическим интерфейсом редактора Equipment Editor, вы используете шаблоны для создания и поддержания информации о вашем технологическом оборудовании. После создания физической модели содержащаяся в ней информация станет доступной для всех остальных компонентов системы RSBizWare Batch.

Каждый уровень иерархии включает в себя по крайней мере один из компонентов уровня, находящегося непосредственно под ним. Уровни иерархии, сверху донизу, включают производственную зону, производственную ячейку, единицу оборудования, модуль оборудования и ресурс.



## Производственная зона (Area)

Производственная зона - это физическая, территориальная или логическая группировка, состоящая из одной или нескольких производственных ячеек.

## Производственная ячейка (Process Cell)

Производственная ячейка - это всё оборудование, используемое при производстве партии продукции, как, например, всё оборудование полимерной производственной линии. Производственная ячейка состоит из одной или более единиц оборудования. Единицы оборудования могут совместно использоваться разными производственными ячейками.

## Единица оборудования (Unit)

Единица оборудования выполняет главную операцию по обработке партии продукции и обычно представляет собой основное оборудование, такое как реактор, бак-смеситель или мешалка на конвейере.

Чтобы упростить описание оборудования, имеющего по существу одинаковые характеристики, RSBizWare Batch позволяет создавать классы производственных ячеек и единиц оборудования. Например, производственная ячейка может содержать несколько реакторов, предназначенных для перемешивания и нагрева своего содержимого. Присвоив этим реакторам один класс, вы можете разработать процедуры для работы не с каким-то одним, а с любым из реакторов этого класса.

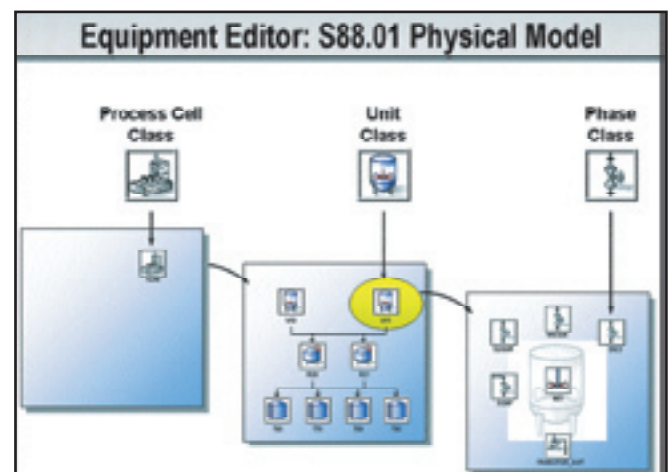
## Модуль оборудования (Equipment Module)

Модуль оборудования является функциональной группой оборудования, позволяющей вам выполнять конечное число конкретных вспомогательных технологических операций, таких как смешивание или взвешивание. В системе RSBizWare Batch вы можете задавать совместное использование какого-либо модуля оборудования двумя или несколькими единицами оборудования.

## Ресурсы (Resources)

Ресурсы – это всё, что необходимо для производства партии продукции. Примеры модулей управления:

- Регулирующие устройства
- Устройства, ориентированные на определенное состояние.
- Комбинации устройств, функционирующие как единое устройство, такие как клапан или насос.
- Инструкции контроллера, работающие как PID-контроллеры;
- Операторы.

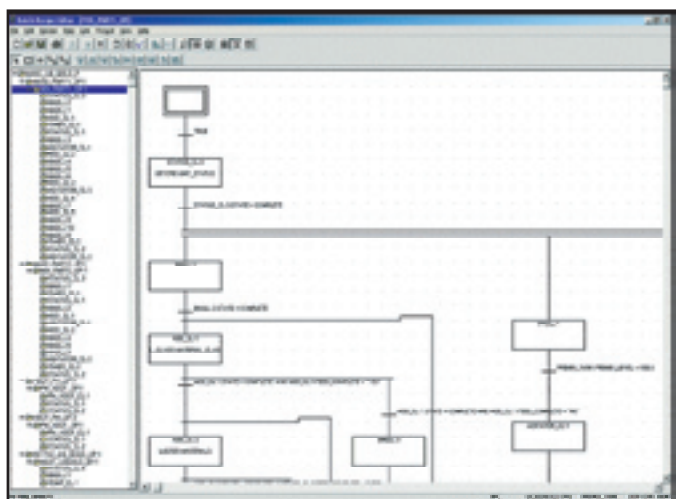


Ресурсы во многих случаях представляют собой модули управления, которые с точки зрения управления определяются стандартом S88.01 как единичные объекты-сущности.

В системе RSBizWare Batch вы имеете возможность настраивать ресурсы в качестве выделенных или совместного использования. Выделенные ресурсы могут использоваться только какой-либо одной единицей оборудования и одним элементом модели производственной зоны. Ресурсы совместного использования могут использоваться несколькими единицами оборудования, что позволяет максимизировать использование дорогостоящего оборудования или быстро переключаться в случае отказа оборудования. Система RSBizWare Batch может быть настроена на автоматическое распределение и перераспределение ресурсов совместного использования.

## СОЗДАНИЕ РЕЦЕПТОВ И ПРОЦЕДУРНОЙ МОДЕЛИ (РЕДАКТОР BATCH RECIPE EDITOR)

Стандарт ISA S88.01 включает процедурную модель, которая соответствует физической модели. В системе RSBizWare Batch процедуры включены в редактор Recipe Editor, который позволяет вам создавать рецепты, определяющие последовательность выполняемых оборудованием операций в процессе групповой обработки. Редактор Recipe Editor обеспечивает простоту конфигурирования, организации и хранения информации по рецептам. Как и в редакторе Equipment Editor, рецепты организованы в виде иерархии и состоят из процедур, единичных процедур, операций и фаз. Рецепты также включают описательную информацию, формульные данные, требования к оборудованию и процедуры, используемые для изготовления партии продукции.



Настройки, устанавливаемые вами в редакторе Recipe Editor, взаимодействуют с конфигурациями оборудования, которые вы создали в редакторе Equipment Editor. Например, модуль оборудования управляет температурой в реакторе, но соответствующая температурная уставка определяется рецептом. Такая взаимосвязь позволяет использовать рецепты для изготовления нескольких продуктов с одной и той же логикой оборудования, без необходимости жесткого программирования параметров для каждого продукта.

### Процедура (Procedure)

Процедура – это общая стратегия обработки партии продукции в производственной ячейке, состоящая из единичных процедур. После создания процедуры в редакторе Recipe Editor вы сверяете её с физической моделью в редакторе Equipment Editor и удостоверяетесь в том, что процесс физически способен выполнить данную процедуру.

### Единичная процедура (Unit Procedure)

Единичная процедура – производственная последовательность, выполняемая на одной единице оборудования. Она состоит из операций.

### Операция (Operation)

Операцией является упорядоченный набор фаз, которые выполняются до завершения на одной единице оборудования. Операции обычно заключаются в том, что обрабатываемый материал подвергается какому-либо физическому, химическому или биологическому изменению.

### Фазы (Phases)

Фаза – это нижний уровень процедуры, когда выполняется единичное действие, как, например, нагрев или разгрузка. В стандарте S88.01 фаза рецепта представляет собой нижний уровень процедурной модели.

Система RSBizWare Batch работает с фазами на базе ПК на языках Visual Basic или Visual C ++ ®, которые взаимодействуют с сервером Batch Server без использования устройства, соединенного с процессом. Фазы на базе ПК – это элементы управления ActiveX, которые могут использоваться для различных задач, таких как подсказки оператору, таймеры и вычисления. При использовании фаз на базе ПК, вместо фазовой логики вы можете уменьшить объем необходимой памяти в ваших устройствах, соединенных с процессом.

### Использование таблиц или последовательных функциональных схем для создания рецептов

Редактор Recipe Editor позволяет создавать рецепты, используя таблицу или последовательную функциональную схему (ПФС). В случае простых рецептов, табличное представление рецептов позволяет просматривать и редактировать все параметры рецептов без необходимости перемещаться между шагами. Для рецептов со сложной структурой или сложными выражениями переходов, инструмент ПФС позволяет конструировать рецепты в графическом режиме. Используя инструмент ПФС, вы можете показать и скрыть какие-либо действия, чтобы облегчить визуализацию структуры рецепта. Например, вы можете открыть каждую единичную процедуру, чтобы просмотреть содержащиеся в ней операции. Инструмент ПФС поддерживает цикличность и параллельность на каждом уровне, что обеспечивает возможность широкого многократного использования библиотек операций.

К любому уровню главного рецепта можно добавить фиктивные (пустые) шаги, обеспечивающие дополнительный переход к условиям и позволяющие создавать более гибкие структуры ПФС. Сервер Batch Server поддерживает фиктивные единичные процедуры, фиктивные операции и фиктивные фазы, не требуя конфигурирования фиктивной единицы или фазы оборудования.

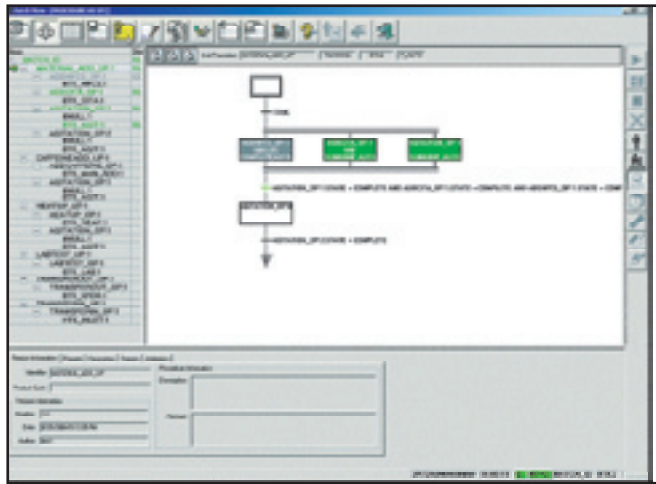
### Динамическое распределение физического оборудования с использованием рецептов на основе классов

Если вы организуете классы единиц оборудования в редакторе Equipment Editor, вы сможете создавать рецепты по классам единиц оборудования, а не по конкретным единицам оборудования. Использование рецептов на основе классов позволяет сократить количество рецептов, которые требуется создавать и поддерживать.

При использовании рецептов на основе классов вы можете также отсрочить назначение единицы оборудования до тех пор, пока не будет создана партия или шаг рецепта не станет активным. Система RSBizWare Batch может подсказать оператору, когда потребуется решение о назначении, или может автоматически принять такое решение на основе имеющегося в наличии алгоритма. Такая возможность гибкой привязки позволяет вашему эксплуатационному персоналу реагировать на изменения в состоянии оборудования. Если происходит отказ единицы оборудования в процессе обработки партии продукции, система RSBizWare Batch может даже перепривязать соответствующий рецепт к другой единице оборудования, чтобы закончить обработку данной партии.

## Хранение и редактирование рецептов вне редактора Recipe Editor

Вы имеете возможность хранить и редактировать рецепты в формате системы управления реляционными базами данных (RDBMS). Это позволяет внешним приложениям обновлять данные рецептов и составлять по ним отчёты с использованием стандартных интерфейсов и языков, таких как язык SQL, и интегрировать описание рецепта с бизнес-системами.



## УПРАВЛЕНИЕ ПАРТИЯМИ И ПРОВЕРКА ВАШЕГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОМОЩИ BATCH VIEW

Стандартный интерфейс между пользователем и вашей системой – это Batch View. Используя опции Batch View, вы можете инициировать рецепты, управлять партиями, обращаться к функциям Batch Server и ко всей информации системы RSBizWare Batch.

Вы имеете возможность управлять выполнением партий и контролировать его из окна Batch List, табличного представления или ПФС выбранной партии. Когда вы используете представление в виде ПФС, вы можете наблюдать за выполнением групповой обработки, а также изменять, повторять или пропускать какие-либо шаги рецепта. Вы даже можете изменять используемые в рецепте значения во время его выполнения. Для того, чтобы создавать и выполнять фазы без выполнения рецептов, имеется область просмотра, в которой показаны фазы в соответствии с их единицами оборудования. Также можно выполнять обработку партий, создав управляющие рецепты из имеющихся в этом окне просмотра главных рецептов.

Ваши операторы имеют возможность проверять и реагировать на процесс обработки партий продукции с одного местоположения, где отображаются все партии, для продолжения обработки которых требуется быстрое подтверждение или санкция уполномоченного лица. Оператор, имеющий соответствующие полномочия доступа, может санкционировать выполнение, используя электронные подписи.

При использовании Batch View управление ресурсами осуществляется путём просмотра текущей информации по распределению ресурсов, получения имеющихся ресурсов и выделения ресурсов, находящихся в распоряжении оператора. Вы также можете осуществлять проверку фаз и устранять имеющиеся неисправности путем вывода на экран всех неисправностей фаз для обрабатываемых партий. Batch View позволяет сверяться с электронным журналом партии для уточнения любой информации по каждому событию, произошедшему при обработке партии или выполнении какой-либо фазы.

Компоненты Batch View при необходимости могут быть добавлены к другим человеко-машинным интерфейсам. Например, вы

можете использовать конфигурируемую «горячую» связь с системой RSVIEW® Supervisory Edition (RSVIEW SE), чтобы разработать специализированный интерфейс для управления и наблюдения за вашим процессом. Многие из компонентов Batch View также могут использоваться как элементы управления ActiveX, которые вы можете помещать в приложения-контейнеры, такие как Web-браузеры или программы на языке Visual Basic.

## ЗА КУЛИСАМИ: СЕРВЕР BATCH SERVER

Сервер Batch Server – это ядро системы RSBizWare Batch, обеспечивающее ее работу. Он распределяет ресурсы, поддерживает восстановление системы после отказов и обеспечивает функции коммуникации. Этот сервер также собирает и хранит производственную информацию в журнале связанных с партиями событий Batch Event Journal для ведения отчётности и архивации.

Сервер Batch Server преобразовывает сконфигурированные вами рецепты в исполнимые рецепты и распределяет ресурсы на основании требований рецепта и оператора. Сервер Batch Server реализует управление рецептами, требующими одновременного использования одной и той же фазы оборудования в двух различных частях рецепта, предотвращая тупиковые ситуации и другие проблемы. Механизм разрешения конфликтных ситуаций позволяет вашему оператору получать в своё распоряжение имеющийся в наличии ресурс, избегая его передачи процессу обработки партии. Если параллельные шаги требуют одного и того же выделенного ресурса, Batch Server автоматически определяет, каким образом ресурсы будут распределяться между шагами при обработке партии.

Сервер Batch Server также поддерживает резервируемое хранение. В процессе выполнения сервер Batch Server непрерывно регистрирует все действия на одном или нескольких дисковых устройствах, так, чтобы в случае отказа системы управления вы имели бы возможность полностью восстановить все данные за счет резервирования системы. В случае отказа вы можете перезапустить сервер с другого компьютера, при этом вы вернетесь к местам во всех активных рецептах, где вы были до этого.

Будучи клиентом и сервером OPC2, Batch Server уменьшает риск ошибок связи, обеспечивая надежные коммуникации.

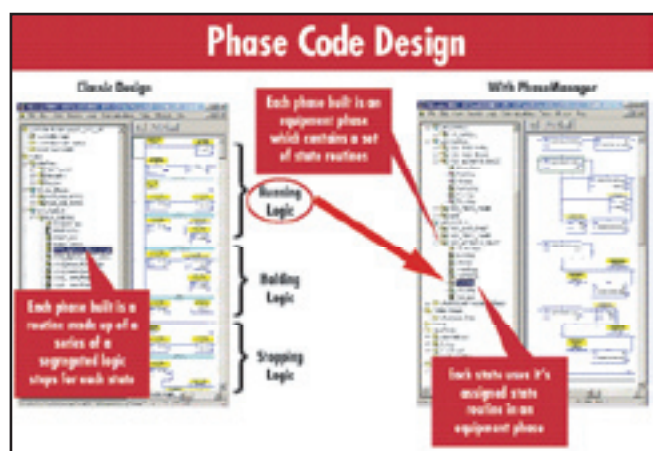
Batch Server передает ваши данные между соединенными с процессом устройствами (PCD), дисплеями операторов, человеко-машинными интерфейсами (HMI), базами данных и различными другими программными пакетами. Batch Server интегрируется с серверами данных, такими как сервер eProcedure® server и сервер MaterialTrack™ server.



Используя свой интерфейс фазовой логики (PLI), система RSBizWare Server обеспечивает эффективную стыковку с Integrated Architecture (интегрированной архитектурой) или многочисленными типами соединенных процессом устройств в одном сервере Batch Server. Фазовая логика включает в себя шаги и алгоритмы управления, которые запускают функции процессов вашего производства и управляют ими. RSBizWare Batch посылает команды соединенным с процессом устройствам через PLI. PLI позволяет системе Batch координировать фазы и принимать решения по назначению оборудования, находящегося во многих устройствах, даже если эти устройства не могут непосредственно взаимодействовать друг с другом.

Редактор RSBizWare Batch Network Editor помогает находить другие серверы RSBizWare в сети и интегрироваться с ними, и упрощает процесс переконфигурирования многокомпьютерной системы, позволяя вам создать модель сети, определяющую местоположение каждого из ваших серверов.

## ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ С RSLOGIX 5000 PHASEMANAGER



Самый трудоёмкий этап внедрения системы автоматизированного управления процессами групповой обработки в соответствии с требованиями стандарта S-88 состоит в разработке и создании кода управления на уровне фаз. Система RSBiz Batch теперь интегрируется с системой PhaseManager, которая встраивает модель состояния фаз, соответствующую требованиям S-88, непосредственно в контроллер на основе системы Logix. PhaseManager предоставляет структуру, упрощающую создание и реализацию фазовой логики. Интерфейс фазовой логики (PLI) теперь включён в контроллер.

Как только ваша модель производственной зоны Area Model будет создана на уровне фаз в редакторе Batch Equipment Editor, вы сможете использовать опцию синхронизации редактора оборудования PhaseManager, чтобы поместить информацию по фазам и соответствующую структуру в контроллер на основе Logix. Теги создаются автоматически и передаются в редактор RSBizWare Batch Equipment Editor. Вы можете также взять существующую фазовую логику, которая была разработана для контроллера, и синхронизировать её с моделью Batch Area Model. После создания фаз в системе Logix, вы сможете выполнять каждую фазу в отдельности для ее тестирования в целях ввода в действие или моделирования в редакторе Logix 5000.

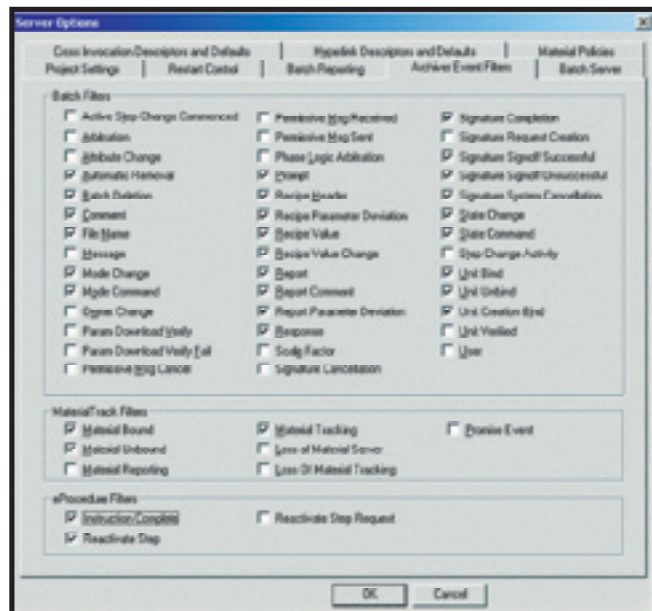
Фазы могут выполняться в рецептах из RSBizWare Batch или из процедуры последовательной функциональной схемы (ПФС) в контроллере Logix. Система PhaseManager также использует обмен сообщениями по протоколу CIP с сервером RSBizWare Batch Server для обеспечения надежной связи, что обеспечивает 10-кратное и более увеличение скорости обмена данными по сравнению с коммуникациями типа OPC.

## ТЕСТИРОВАНИЕ РЕЦЕПТОВ С ПОМОЩЬЮ BATCH SIMULATOR

При помощи RSBizWare Batch Simulator вы можете протестировать рецепты для различных конфигураций производства, не выполняя их на реальном производстве. Сконфигурировать Batch Simulator можно таким образом, чтобы он соответствовал конкретному проекту и соединенным с процессом устройствам. Во время модельного выполнения можно изменять фазы, состояния фаз и временно переводить процесс на одну фазу, чтобы ускорить процесс отладки.

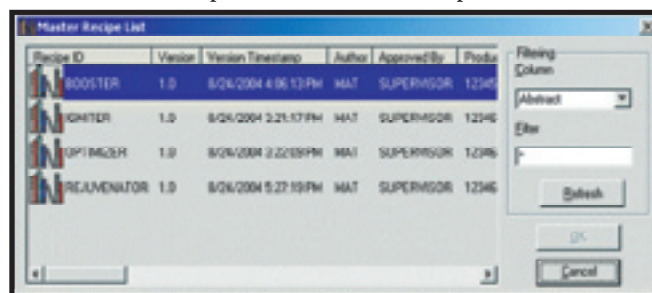
## ЗАПИСЬ ИНФОРМАЦИИ В БАЗУ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ОПЦИИ BATCH ARCHIVER

Опция Batch Archiver позволяет собирать данные из ваших электронных журналов событий и сохранять их в ODBC-совместимой реляционной базе данных, такой как SQL Server или Oracle. Данные по каждой партии записываются в отдельный файл, содержащий полную информацию по всей деятельности для ручных и автоматизированных последовательностей операций, включая отметки времени, идентификаторы партии, имена пользователей, наименования компьютеров и производственные ячейки. Журналы событий - это файлы в формате ASCII, которые могут просматриваться при помощи текстового процессора или электронных таблиц.



## ИНТЕГРИРОВАНИЕ С ДРУГИМИ СИСТЕМАМИ ПРИ ПОМОЩИ БИБЛИОТЕКИ ACTIVE X LIBRARY

Библиотека Batch ActiveX Controls Library предоставляет предварительно запрограммированные элементы управления, которые вы можете поместить в любой контейнер ActiveX или OLE. Элементы управления ActiveX позволяют включать в систему RSVIEWSE функциональные возможности Batch View, включать в нее интрасети или специализированное

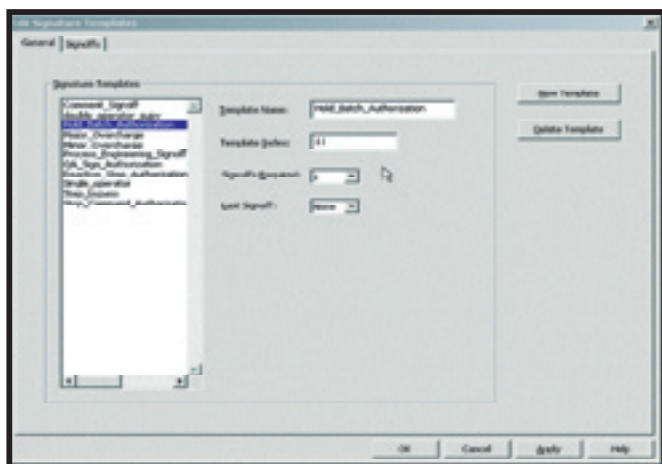


производственное программное обеспечение, имеющееся в компании.

Элементы управления ActiveX взаимодействуют с сервером Batch Server и позволяют вам контролировать рецепт и управлять им без выполнения Batch View. Компоненты ActiveX интегрируются с системой безопасности, что позволяет создавать узлы, предназначенные только для просмотра.

## БЕЗОПАСНОСТЬ И АУДИТ

Система безопасности RSBizWare Batch была разработана при участии ведущих фармацевтических производителей и в настоящее время тесно интегрируется с системой безопасности RSAssetSecurity компании Rockwell Software. Уровни безопасности могут быть настроены таким образом, чтобы отвечать самым строгим регламентирующим требованиям, таким как, например, требования правил надлежащей технологии производства (Good Manufacturing Practice - GMP) Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration - FDA) США.



Система RSBizWare Batch включает в себя конфигурируемые шаблоны электронной подписи, которые представляют собой подпись и связанные с ней данные, такие как уровень санкционирования, комментарии, требования по защите информации, отметки даты и времени. Для подтверждения допустимости связанных с партиями событий в процессе выполнения, таких как изменение значений параметров рецептов с использованием Batch View или ActiveX, может потребоваться до трёх подписей. Все подписи хранятся в журнале событий и не подлежат редактированию в полном соответствии с требованиями 21 CFR Part 11.

Шаблоны подписи позволяют упростить процесс создания и поддержания ваших электронных подписей. Каждый шаблон подписи определяет правила, относящиеся к определённой группе пользователей. Правила включают опции, относящиеся к тому, кто уполномочен ставить подпись определённого типа и сколько требуется подписей. Создав шаблоны, вы выбираете пользователей или группы пользователей для присвоения им определённого шаблона из имеющегося списка. Каждый пользователь, которому присвоен шаблон, будет иметь соответствующий набор прав доступа.

Аудит предоставляет в ваше распоряжение подробный «аудиторский след» по изменениям, внесенным пользователями в модель производственной зоны и данные рецептов при помощи редакторов Equipment Editor и Recipe Editor. Эти аудиторские сообщения направляются в систему диагностики FactoryTalk @ Diagnostics™, которая представляет собой программное решение от компании Rockwell Software для осуществления регистрации и аудита в приложениях.

## ПОДДЕРЖКА XML

Система RSBizWare Batch может считывать, импортировать, и экспортировать файлы модели производственной зоны в формате XML в соответствии со схемами S88/S95. Это позволяет интегрировать редактор Equipment Editor в редакторы от третьих фирм или в редактирующие процедуры. Схема модели производственной зоны включает в себя шаблоны подписей и методы проверки.

Редактор Recipe Editor может считывать и записывать главные рецепты в формате XML, а сервер Batch Server может считывать главные рецепты в формате XML.

## СОВМЕСТИМОСТЬ С ШИРОКИМ СПЕКТРОМ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Система RSBizWare Batch использует интегрированную архитектуру (Integrated Architecture), которая обеспечивает эффективный интерфейс между RSBizWare Batch и программным обеспечением планирования, систем ERP/MRP и человеко-машинного интерфейса (HMI). Она использует ту же самую организацию сети и системы ввода/вывода для дискретных и производственных областей приложения. Взаимодействие между системой RSBizWare Batch и другими вашими программными пакетами является взаимодополняющим и согласующим.

Вся информация в пределах системы RSBizWare Batch доступна через интерфейсы Microsoft ® Component Object Model (COM) и Distributed Component Object Model (DCOM). Эти протоколы помогают вам интегрироваться со многими программными приложениями. Например, вы можете ввести лабораторные данные в систему RSBizWare Batch непосредственно или при помощи любого программного пакета, обычно используемого в лаборатории.



## О МОДУЛЯХ RSBIZWARE BATCH

Система RSBizWare Batch является составной частью системы модулей RSBizWare Batch, обеспечивающей реализацию эффективного, хорошо прогнозируемого процесса изготовления партий продукции, однородность продукции между партиями и получение информации о событиях в течение цикла изготовления партии. Полностью открытый, конфигурируемый набор модулей RSBizWare Batch позволяет вам описывать производство, управлять им и контролировать его. Вы можете воспользоваться любым из модулей системы Batch, когда в нём возникнет необходимость.

**RSBizWare Batch включает в себя следующие модули:**

- RSBizWare Batch
- RSBizWare eProcedure автоматизирует выполняемые вручную процедуры, используя интерактивный интерфейс на основе Web-технологий для упорядочивания и документирования производственных операций.

- RSBizWare MaterialTrack обеспечивает управление и слежение за материалами в режиме реального времени, помогая в создании системы управления запасами в масштабах всей компании.
- RSBizWare BatchHistorian™ собирает и сохраняет данные о событиях при изготовлении партий продукции предоставляет в ваше распоряжение инструменты для поиска и анализа таких данных, а также подготовки по ним отчетов, обеспечивая изготовление однородных партий продукции высокого качества.
- RSBiz BatchCampaign™ предоставляет вам полное управление циклами изготовления партий продукции, организуя группы партий, или кампании, в RSBizWare Batch и eProcedure.

## СИСТЕМНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### Сервер

- Процессор Intel® Pentium® с тактовой частотой 2 ГГц.
- ОЗУ 1 Гб
- 40 Гб свободного пространства на жёстком диске
- Дисковод CD-ROM
- Монитор SVGA TrueColor с 2 Мб видео ОЗУ и разрешением 1024x768
- Мышь Microsoft, Microsoft IntelliMouse® или совместимое координатно-указательное устройство.
- Windows Server 2003, Standard Edition.
- Microsoft Internet Explorer 6.0, Service Pack 1.
- Карта Ethernet со скоростью 100 Мегабит или выше; сетевой кабель; концентратор при использовании витой пары; протокол TCP/IP.
- Microsoft SQL Server 2000, Service Pack 3. Необходим при хранении рецептов в файлах формата RDB или файлах архивирующих журналов. SQL Server может находиться на том же самом компьютере, что и Batch Server, или на другом компьютере.

### Клиент

- Процессор Intel Pentium с тактовой частотой 2 ГГц
- ОЗУ 1 Гб.
- 20 Гб свободного пространства на жёстком диске.
- Дисковод CD-ROM.
- Монитор SVGA TrueColor с 2 Мб видео ОЗУ и разрешением 1024x768
- Мышь Microsoft, Microsoft IntelliMouse® или совместимое координатно-указательное устройство.
- Операционная система Windows Server 2003, Standard Edition, или Windows XP Professional, Service Pack 2.
- Microsoft Internet Explorer 6.0, Service Pack 1.
- Карта Ethernet со скоростью 100 Мегабит или выше; сетевой кабель; концентратор при использовании витой пары; протокол TCP/IP.

## НОМЕРА ПО КАТАЛОГУ BATCH

9358-B01ENE RSBizWare Batch, 1 Unit  
 9358-B03ENE RSBizWare Batch, 3 Units  
 9358-B10ENE RSBizWare Batch, 10 Units  
 9358-B30ENE RSBizWare Batch, 30 Units  
 9358-B60ENE RSBizWare Batch, 60 Units

9358-BA01ENE RSBizWare Batch Archiver, 1 Unit  
 9358-BA03ENE RSBizWare Batch Archiver, 3 Units  
 9358-BA10ENE RSBizWare Batch Archiver, 10 Units  
 9358-BA30ENE RSBizWare Batch Archiver, 30 Units  
 9358-BA60ENE RSBizWare Batch Archiver, 60 Units

9358-BPC01ENE RSBizWare Batch PC-Based Phases, 1 Unit  
 9358-BPC03ENE RSBizWare Batch PC-Based Phases, 3 Units  
 9358-BPC10ENE RSBizWare Batch PC-Based Phases, 10 Units  
 9358-BPC30ENE RSBizWare Batch PC-Based Phases, 30 Units  
 9358-BPC60ENE RSBizWare Batch PC-Based Phases, 60 Units

9358-BBKEY01ENE RSBizWare Batch Back-up Key, 1 Unit  
 9358-BBKEY03ENE RSBizWare Batch Back-up Key, 3 Units  
 9358-BBKEY10ENE RSBizWare Batch Back-up Key, 10 Units  
 9358-BBKEY30ENE RSBizWare Batch Back-up Key, 30 Units  
 9358-BBKEY60ENE RSBizWare Batch Back-up Key, 60 Units

9358-BEPB01ENE RSBizWare Batch and eProcedure Bundle, 1 Unit  
 9358-BEPB03ENE RSBizWare Batch and eProcedure Bundle, 3 Units

9358-BEPB10ENE RSBizWare Batch and eProcedure Bundle, 10 Units

9358-BEPB30ENE RSBizWare Batch and eProcedure Bundle, 30 Units

9358-BEPB60ENE RSBizWare Batch and eProcedure Bundle, 60 Units

9358-BBBKY01ENE RSBizware Batch, eProcedure Bundle Backup Key, 1 Unit

9358-BBBKY03ENE RSBizware Batch, eProcedure Bundle Backup Key, 3 Units

9358-BBBKY10ENE RSBizware Batch, eProcedure Bundle Backup Key, 10 Units

9358-BBBKY30ENE RSBizware Batch, eProcedure Bundle Backup Key, 30 Units

9358-BBBKY60ENE RSBizware Batch, eProcedure Bundle Backup Key, 60 Units

9358-BV01ENE RSBizWare Batch View (Additional Clients)

9358-BEPTSENE RSBizWare Batch / eProcedure Training and Simulation

FactoryTalk, Factory Talk Diagnostics, RSBiz Ware Batch, RSBiz Ware BatchCampaign, и RSBizWare BatchHistorian являются торговыми марками Rockwell Automation, Inc. Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью соответствующих компаний.

**[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)**

---

## **Power, Control and Information Solutions**

Россия и СНГ: Rockwell Automation BV, 115054, Москва, Большой Строченовский пер., 22/25, офис 402, Тел. +7(095)956-0464, факс +7(095)956-0469  
Америка: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, тел.: (1) 414 382-2000, факс: (1) 414 382-4444  
Европа/Ближний Восток/Африка: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard de Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, тел.: (32) 2 663 0600, факс: (32) 2 663 0640  
Тихоокеанский регион: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, тел.: (852) 2887 4788, факс (852) 2508 1846